

UTILIZACIÓN DE UNA PASTA ORAL EN EL TRATAMIENTO DE LA SEPTICEMIA CUTÁNEA ULCERATIVA.

J. Muro | Clínica Veterinaria Prat de la Creu.
C/Prat de la Creu, 24.
Andorra la Vella (Principat d'Andorra)

RESUMEN.

Se presenta un caso de septicemia cutánea ulcerativa en una tortuga de caparazón blando (*Apalone ferox*). El empleo de una pasta oral (Orabase®) se manifiesta útil en el cierre de las úlceras cutáneas evitando su contaminación secundaria y facilitando su cicatrización.

Palabras clave: Septicemia cutánea ulcerativa; Tortuga; Orabase®.

ABSTRACT.

A clinical case of septicemic cutaneous ulcerative disease in an soft-shelled turtle (*Apalone ferox*) is presented. The use of an oral pasta (Orabase) has been likely to be effective for avoiding the ulcer's exposure to other infectious organisms and aiding their healing.

Key words: Septicemic cutaneous ulcerative disease; Turtle; Orabase®.

INTRODUCCIÓN.

La septicemia cutánea ulcerativa es un proceso cutáneo que afecta especialmente a las tortugas acuáticas de caparazón blando: géneros *Apalone* y *Trionyx*. Está causada por bacterias habitualmente presentes en la flora intestinal de las tortugas sanas. Cambios en el estado inmunológico del animal así como de manejo favorecen el desarrollo del proceso. Suele ser de curso agudo y, generalmente, cursa con una elevada mortalidad. El proceso se trata habitualmente utilizando, simultáneamente, antibióticos de amplio espectro (vía parenteral) y desinfectantes tópicos (povidona yodada o verde malaquita). En este caso se describe la utilización de una pasta oral (Orabase®) para facilitar la cicatrización de las úlceras y evitar contaminaciones secundarias.

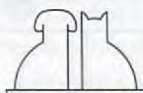
CASO CLÍNICO.

Una hembra adulta de *Apalone ferox*, de 760 g de peso se presentó a la consulta. Siete meses antes había padecido septicemia cutánea ulcerativa, que se trató con gentamicina parenteral (10 mg/kg, diarios, durante 7 días). El animal presentaba abundantes úlceras en el caparazón, plastrón y extremidades que, en algunos casos, daban lugar a granulomas subcutáneos de hasta 2 cm de diámetro (Fig.1). El animal presentaba además anorexia y una disminución de la actividad.



Fig. 1. En esta imagen, se observan, previa a la cirugía, varias formaciones granulomatosas, prominentes y parcialmente ulceradas. En el resto del caparazón múltiples áreas focales, intensamente pigmentadas, correspondientes a antiguas lesiones ya cicatrizadas.

Dado el tamaño de las lesiones se decidió su eliminación quirúrgica, procediéndose a anestesiarse al animal mediante inyección de ketamina intramuscular en una de sus extremidades anteriores, a razón de 77 mg/kg⁽²⁾. Pasados 30 minutos, cuando el animal no respondía a los estímulos externos y presentaba cierta laxitud muscular, se procedió a suministrarle, mediante máscara, halotano al 2% junto con oxígeno y protóxido de nitrógeno (en circuito abierto), para conseguir una mejor relajación muscular y la desaparición de los reflejos palpebral y corneal. En todo momento se mantuvo al animal convenientemente hidratado mediante paños humedecidos y calentados mediante esterilla eléctrica a 26° C⁽⁵⁾.



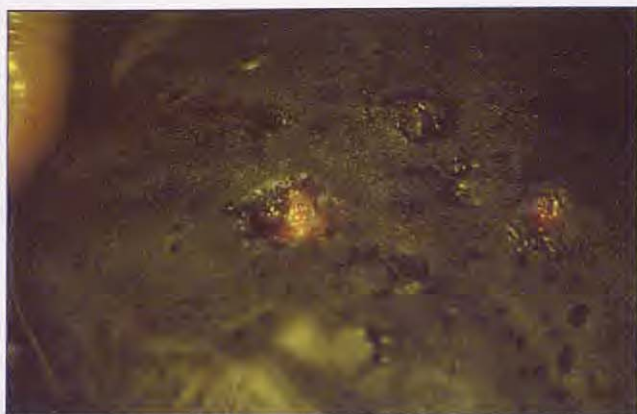


Fig. 2. Aspecto de la lesión tras la eliminación del material necrótico que la recubría.

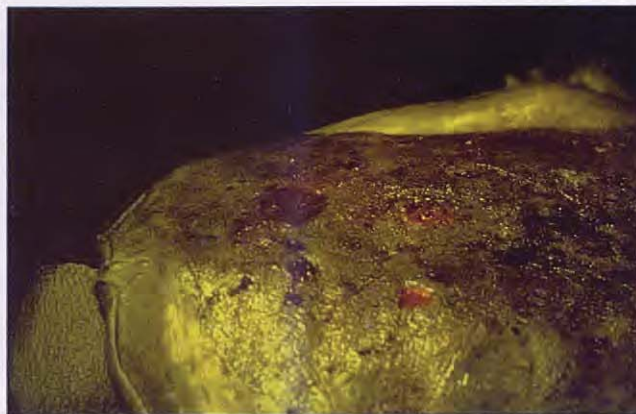


Fig. 3. Previamente a la aplicación de la pasta oral, debe eliminarse completamente la sangre que recubre la cavidad puesta al descubierto.



Fig. 4. Imagen de las lesiones a los cinco días de realizada la intervención.

Se eliminaron todos los granulomas cutáneos, los cuales, en alguno de los casos, afectaban incluso el estrato óseo del caparazón (Fig. 2). Del material obtenido se hicieron cultivos microbiológicos, aislándose *Serratia* spp. y *Candida* spp.

Posteriormente, se procedió a limpiar con povidona yodada todas las zonas intervenidas y aplicar una capa de Orabase® sobre ellas (Fig. 3). Se administró asimismo enrofloxacin⁽¹⁰⁾ a razón de 10 mg/kg por vía intramuscular en el tercio posterior del animal y se le mantuvo hidratado y caliente hasta su total recuperación (8 horas), tras lo cual se instaló en un acuario de pequeñas dimensiones, a temperatura constante de 26 °C y dotado de adecuado sistema de filtrado. La enrofloxacin se administró durante 10 días consecutivos, y la pasta oral cada dos días, previa limpieza de la zona. A los cinco días de realizada la intervención, la totalidad de las úlceras estaban cerradas, la piel presentaba un aspecto blanquecino, liso y totalmente alineado con el contorno (Fig. 4), por lo cual el animal se trasladó a su terrario original.

DISCUSIÓN.

Las tortugas llamadas de caparazón blando (géneros *Apalone* y *Trionyx*) poseen la particularidad anatómica de la ausencia de las placas óseas periféricas o marginales, de manera que los extremos libres costales se incluyen en la porción cartilaginosa del caparazón. Asimismo, existe una fusión de las dos últimas placas pleurales de cada lado. El resto de placas presentes están muy disminuidas en grosor e incompletamente fusionadas. Paralelamente, hay una desaparición del entoplastrón siendo muy reducida, por lo tanto, la estructura ósea plastral. Existe, asimismo un incremento de la flexibilidad de su porción craneal^(1, 8); además, los escudos de keratina que deberían recubrir las placas óseas han desaparecido por completo siendo sustituidos por piel. Ésta tiene un papel muy importante en la respiración, ya que supone, junto con la respiración faringea, un 30% del total de la captación de oxígeno⁽⁴⁾.

Todas estas modificaciones tendentes a disminuir el peso y a aumentar la movilidad acuática del animal hacen que éstos sean extremadamente sensibles a las erosiones o abrasiones, así como a los cambios químicos o microbiológicos del agua.

El mecanismo desencadenante de la septicemia cutánea ulcerativa es la presencia de lesiones cutáneas traumáticas, las cuales son fácilmente contaminadas en el caso de existir una disminución en la temperatura del agua, higiene deficiente del acuario o mala alimentación (todas ellas causas de disminución de la inmunidad)^(5, 9). Parece ser que *Serratia* spp. actúa en primera instancia, facilitando, gracias a su actividad lítica, la participación de *Citrobacter freundii*⁽⁹⁾. La enfermedad se manifiesta en forma de congestión





Fig. 5. En esta imagen se observan, en el área inguinal, múltiples formaciones pustulares, de diámetros variables, la mayoría de las cuales estaban delimitadas por una área eritematosa.



Fig. 6. En esta fotografía de un caso sobreagudo, se puede apreciar la gran agresividad del proceso, que da lugar a la destrucción total del recubrimiento cutáneo y deja a la vista el hueso subyacente.

cutánea, petequias, ulceraciones (preferentemente en cola, extremidades y plastrón) (Figs. 5 y 6); que posteriormente se recubren de material necrótico; en algunos casos se llega a producir la caída de uñas y de dedos. El estado general se deteriora rápidamente porque el animal presenta letargia, anorexia y parálisis del tercio posterior. En el caso de existir septicemia, se observan lesiones necróticas hepáticas, esplénicas y cardíacas. La enfermedad es de curso agudo y mortal.

En el caso aquí descrito, el tratamiento con gentamicina, aunque impidió el desarrollo de la septicemia, no evitó que la infección quedara localizada en determinados puntos del caparazón, plastrón y extremidades. Probablemente, el empleo de gentamicina durante un periodo de tiempo más prolongado hubiera provocado lesiones renales asociadas a la utilización de antibióticos aminoglucósidos. En todo caso, hubiera estado indicada la realización precoz de un antibiograma para encontrar otro antibiótico eficaz frente al proceso, así como proceder a la limpieza mecánica de las lesiones cutáneas aparecidas, con lo cual se habría evitado su posterior desarrollo.

La gravedad del proceso venía dada por la interferencia de las diferentes zonas ulceradas en los procesos fisiológicos de intercambio gaseoso, así como por el peligro que entrañaba la afectación del estrato óseo del exoesqueleto.

La gran permeabilidad de la piel de las *Apalone* hizo desestimar cualquier empleo externo de desinfectantes aplicados al agua por desconocer su toxicidad para la especie⁽⁷⁾. Por ello se decidió el empleo de un antibiótico efectivo frente a *Serratia* (comprobado mediante el correspondiente antibiograma) y al sellado de las zonas ulceradas mediante la pasta oral (Orabase®, Acofarma). Este último producto se emplea en odontología humana con el fin de proteger la mucosa oral en casos de úlceras bucales, implantación de ortodoncias, intervenciones periodontológicas y cirugía menor. Está compuesto por carboximetil celulosa sódica, pectina y gelatina, en una base de parafina líquida politeno; siendo una masa untuosa, incolora, inodora y adhesiva. En este caso, se manifestó sumamente útil, ya que al crear una interfase entre el hueso y el medio acuático evitó la contaminación secundaria y favoreció la cicatrización. Este producto ha sido usado también con éxito en el tratamiento de las lesiones dérmicas en los anfibios que, al igual que ocurre con las *Apalone*, deben mantenerse en medios húmedos para evitar su deshidratación⁽⁶⁾.

El empleo de pomadas epitelizantes y antibióticas para facilitar el cierre de las úlceras hubiese requerido un periodo mayor de tiempo con el consiguiente riesgo que ello supone en este tipo de animales.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Alderton D. Turtles and tortoises of the World. Blandford Press, Londres, 1988: 17-24.
2. Bennett AA. Anesthesia. En: DR Mader (Ed): Reptile medicine and surgery, W.B. Saunders, Filadelfia, 1996: 241-247.
3. Boyer TH. Clinical anesthesia of reptiles. *Bull. of ARAV*, 1992; 2: 10-12.
4. Davies PMC. Anatomy and physiology. En: JE Cooper y OF Jackson (Eds): Diseases of the reptilia. Academic Press, Londres. 1981; 9-73.
5. Frye FL. Reptile care. An atlas of diseases and treatment. T.F.H. Publications, Neptune City, N.J. 1991; 117.
6. Hoogesteyn AL. Oral Paste, A New Bandage for the Treatment of skin lesions in amphibians. *Bull. of ARAV*, 1997; 6: 4-5.
7. Lloyd M. Chlorhexidine toxicosis from soaking in red-bellied short-necked turtles, *Emydura subglobosa*. *Bull. of ARAV*, 6: 6-7.
8. Pritchard P C H. Encyclopedia of turtles. TFH: Publications, Neptune, N.J. 1979; 22-25.
9. Rossi J V. Dermatology. En: Mader, D.R. (Ed): Reptile medicine and surgery, W.B. Saunders, Filadelfia. 1996: 104-116.
10. Spörle H. Goble T y Schildger B. Blood-levels of some anti-infectives in the Hermann's tortoise (*Testudo hermanni*). En: 4th International Colloquium on Pathology and medicine of Reptiles and Amphibians. Abstract, Bad Nauheim, Germany. 1991.

